

자연성 혈기흉에 관한 임상적 고찰

이 양 행* · 박 동 욱* · 조 광 현*

=Abstract=

Clinical Analysis of Spontaneous Hemopneumothorax

Yang Haeng Lee, M.D. *, Dong Wook Park, M.D. *, Kwang Hyun Cho, M.D. *

Background: Spontaneous hemopneumothorax, occurring in 1% to 12% of patients with spontaneous pneumothorax, is a rare disorder that can potentially lead to life-threatening complications. **Material and Method:** We have experienced 15 cases (2.28%) with spontaneous hemopneumothorax among 659 episodes of spontaneous pneumothorax for eight years, from 1990 to 1997, at our hospital. We studied our previously treated patients by retrospective case studies to determine the nature of optimal management. **Result:** There were 14 male and 1 female patients whose mean age was 27.5 years, ranging from 19 to 58. The sides with disorder were as following: right in 10 cases and left in 5, unilaterally. The amount of initial bleeding ranged from 400 to 1,500 mL and 8 patients received a homologous blood transfusion. Patients exhibited symptoms of chest pain, dyspnea, chest discomfort, and hypovolemic shock. We concluded that causes of this disease in our patients were a torn pleural adhesion (14 cases) and a rupture of vascularized bullae (1 case with an underlying intrinsic lung disease, tuberculosis). All patients underwent closed thoracostomy and had good results except for 3. One patient underwent thoracotomy within 3 days from the onset because of continuous active hemorrhage. Decortication was required in one case because of a reactive fluid collection in the pleural space, which led to impaired lung expansion. Another patient underwent thoracotomy due to a ipsilateral recurrent pneumothorax without blood collection. **Conclusion:** The goals of treatment include hemostasis and reexpansion of the collapsed lung. Thus, if patients arrive early at hospital, closed thoracostomy and transfusion are thought to be sufficient treatments, although early surgical repair has been considered recently.

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1998;31:1076-80)

Key word : 1. Hemothorax
2. Pneumothorax
3. Thoracostomy

* 인제대학교 의과대학 부산 백병원 흉부외과학교실

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Pusan Paik Hospital, College of Medicine, Inje University

† 본 논문은 1997년 제29차 대한흉부외과학회 추계학술대회에서 포스터 발표되었음.

‡ 본 논문은 1997년도 인제대학교 학술연구 조성비 보조에 의한 것임.

논문접수일 : 98년 3월 16일 심사통과일 : 98년 6월 16일

책임저자 : 이양행, (614-735) 부산광역시 진구 개금동 633-165, 인제대학교 의과대학 부산 백병원 흉부외과학교실.

(Tel) 051-890-6336, (Fax) 051-896-6801

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

서 론

자연성 혈기흉은 외상이나 다른 뚜렷한 원인 없이 흉강 내 공기와 혈액이 동시에 축적되는 질환으로 자연성 기흉환자의 1~12%에서 발생하며 임상적으로 흔히 접하지 못하는 드문 질환으로 알려져 있다. 흉통과 호흡곤란이 주 임상증세이나 급속히 진행되는 긴장성 기흉이나 과다 출혈로 인하여 생명을 위협하는 합병증을 유발할 수도 있다.

치료에는 수혈과 함께 흉강천자, 폐쇄식 흉강삽관술, 비디오 흉강경 수술, 개흉술 등이 있으며 그 중 폐쇄식 흉강삽관술이 일차적인 치료법으로 선택되고 있다.

본 인제대학교 부산백병원 흉부외과학 교실에서는 1990년부터 1997년까지 최근 8년간 자연성 혈기흉 15례를 진단 및 치료하여 만족할만한 결과를 얻었기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

대상 및 방법

1990년부터 1997년까지 8년간 자연성 기흉 환자 659명 중 혈흉이 동반된 15명(2.28%)을 대상으로 후향성 조사(retrospective case studies)를 실시하여 성별 및 연령 분포, 발생 부위, 임상 증상, 출혈량, 원인 및 치료, 합병증 등을 분석하였다.

결 과

1. 성별 및 연령 분포

총 15명의 환자 중 남자는 14명 여자는 1명으로 남자가 훨씬 많았으며 최소 19세에서 최고 58세(평균 27.5세)의 연령 분포를 보였다. 10대가 2명(13.3%), 20대가 10명(66.7%), 30대가 2명, 50대가 1명 등으로 30대 이하가 대부분을 차지하였다(Table 1).

2. 발생 부위

총 15례 중 우측이 10례(66.7%) 좌측이 5례(33.3%)였으며 양측성인 경우는 없었다. 여자 환자는 22세로 우측에 발병하였으며 재발성 혈기흉의례는 없었다(Table 2).

3. 임상 증상

주 증상으로는 흉통(8례), 호흡곤란(4례), 흉부 불편감(2례), 쇼크(1례) 등의 빈도순이었는데(Table 3), 흉통을 주로 호소했던 8명 중 6명이 약간의 호흡곤란도 동반되었으며 그 중 1명은 기침도 동반되었다. 호흡곤란이 있었던 4명의 환자 중 1명은 청색증까지 보였고 지속되는 미열이 동반된 환자도 1

Table 1. Sex & age distribution

Age \ Sex	Male	Female	Total
~ 20	2	-	2
21 ~ 30	9	1	10
31 ~ 40	2	-	2
41 ~ 50	-	-	-
51 ~	1	-	1
Total	14	1	15

Table 2. Sides of haemopneumothorax

Side \ Sex	Male	Female	Total
Right	9	1	10
Left	5	-	5
Total	14	1	15

명 있었다. 쇼크 1례는 20대 남자 환자로 타 병원에서 폐쇄식 흉강삽관술 후 지속되는 출혈로 3일째 전원 되었으며 도착 당시 발한, 저혈압, 빈맥 등 저혈성 쇼크 소견을 보였다.

4. 원 인

내인성 폐질환인 결핵으로 인해 비정상적으로 분포했던 혈관이 포함된 폐기포의 파열이 원인이었던 것으로 여겨지는 1례(22세, 여자)를 제외하고, 나머지 전례에서는 흉부 방사선 사진 상 비정상적인 폐질환 소견이 없는 것으로 보아 폐첨부에 있는 흉막하 기포의 파열로 폐가 허탈 되면서 벽측 흉막과 내장측 흉막 사이의 유착이 떨어질 때 여기에 분포했던 혈관의 파열이 원인인 것으로 추정되었다.

5. 치료 방법

전례에서 1차적으로 폐쇄식 흉강삽관술을 시행하였으며 8례에서 농축 적혈구(packed cell)를 동시에 수혈하였는데, 특히 쇼크 소견을 보였던 환자(25세, 남자)의 수혈량은 2,560 mL(320 mL×8 pints)나 되었다. 이 환자는 발병시 타 병원에서 폐쇄식 흉강삽관술을 시행한 후 2일 동안 관찰하다 출혈이 계속되어 본원으로 전원되었으며, 시간당 100 mL 이상의 출혈량을 확인한 후 응급 개흉술을 시행하였다. 수술 소견상 폐첨부와 유착되었다가 파열된 것으로 보이는 밴드(band)부위의 벽측 늑막에서 출혈이 계속되고 있는 파열된 소혈관이 관찰되었다.

6. 치료 후 경과

개흉술을 시행한 환자를 제외하고 대부분에서 폐쇄식 흉

Table 3. Symptoms & signs

Symptom & Sign	No.
Chest pain	8
Dyspnea	4
Chest discomfortness	2
Hypovolemic shock	1

Table 4. Initial blood loss

Volume	No.
500 mL ↓	4
500~1,000 mL	7
1,000 mL ↑	4

강압관술 후 즉시 허탈된 폐의 팽창이 이루어 졌으며 공기 누출도 감소되었다. 흉관을 통한 초기 실혈량은 최소 400 mL에서 최고 1,500 mL였는데 500 mL 이하가 4례, 500~1,000 mL가 7례, 1,000 mL 이상이 4례였다(Table 4). 전원되어 응급 개흉술로 치료하였던 환자는 초기 실혈량을 확인할 수 없었으나 출혈양상으로 미루어 1,000 mL 이상으로 간주하였다.

발관의 기준은 공기 누출이 없는 완전한 폐팽창이 이루어 지고 흉관을 통한 배액량이 70 mL/일 이하일 때로 하였으며 대부분 시술 후 4~5일째 발관할 수 있었다. 1차 폐쇄식 흉강삽관술 후 폐팽창이 완전히 이루어지지 않은 2례와 흉부 방사선 소견상 충분한 배액이 이루어지지 않은 1례의 경우 2차 폐쇄식 흉강삽관술을 시행하여 치유하였다(Table 5).

7. 합병증

폐쇄식 흉강삽관술로 치료한 14례 중 1례(19세, 남자)에서 치료 후 30일째 동측의 섬유흉이 확인되어 흉막 박피술(decortication)을 시행하였고, 다른 1례(26세, 남자)의 경우 치료 후 50일째 동측에 혈흉이 동반되지 않은 기흉이 재발하여 개흉술을 시행하였는데 우상엽과 우중엽에 존재하는 다수의 폐기포를 폐쇄기절제술로 치료하였다.

고 찰

주로 젊은 연령층의 남자에서 호발하며 특별한 유발인자 없이 단순한 폐기포의 파열로 인해 발생하는 자연성 기흉은 흉부외과 영역에서 흔히 접하게 되는 질환 중의 하나이다¹⁾. 그에 반해 흉강 내 공기와 혈액이 같이 축적되는 자연성 혈기흉은 드문 질환으로 자연성 기흉 환자 중 1~12% 발견된다고 보고되고 있다^{2,3)}. Hyde, Mills, Deaton 등은 외상이나 내

Table 5. Treatments of haemopneumothorax

Treatment	No.
Transfusion	8
Closed thoracostomy	
one time	12
two times	3
Open thoracotomy	1

인성 폐질환이 없는 경우 자연성 기흉 환자의 2~5%에서 발견된다고 하며⁴⁾, 발병 빈도는 남자가 여자보다 30배 이상 호발하며 자연성 기흉의 빈도보다 높은 것으로 보고된 문헌도 있다⁵⁾. 본 교실의 경험에서도 1례를 제외한 14례가 남자로 압도적인 빈도를 보였다.

역사적으로 자연성 혈기흉은 Laennec에 의해 1828년 부검 시 처음 발견되었다. 1876년에는 Whittaker에 의해 반복적인 흉강천자로 자연성 혈기흉이 성공적으로 치유되었음이 보고되었고, 1900년에 Pitt, Boland, Rolleston 등에 의해 자연성 혈기흉이 상세히 기술되기 시작하였다. 1948년에는 Elrod와 Murphy에 의해 자연성 혈기흉 1례의 수술적 치료가 처음으로 보고되었는데, 발병 6주 후 흉막 박피술을 시행하였다⁶⁾.

Ohmori 등이 제시한 기준에 따르면 자연성혈기흉의 정의는 자연성기흉이 동반되고 흉강내 400 mL이상의 피가 축적된 경우라 하였다⁷⁾. 증상의 심각성은 주로 공기누출량과 출혈량에 의해 좌우되는데 긴장성 기흉이나 저혈성쇼크 등의 응급상황이 발생할 수 있으므로 적극적인 치료를 요한다.

자연성 혈기흉의 원인은 1) 혈관이 분포된 폐기포의 파열이나 2) 폐첨부에 있는 흉막하 기포의 파열로 폐가 허탈되면서 벽측 흉막과 내장측 흉막 사이의 유착이 떨어질 때 혈관이 분포된 경우 출혈을 동반하게 되는데 주로 후자의 경우가 대부분이다. 유착에 분포된 혈관은 대개 혈관 벽이 얇고 근육 층이 없이 내피와 반흔 조직으로 구성되어 있어 정상적인 혈관 수축이 일어나지 않으며(non-contractile) 또한 흉강내 음압이 지속적인 출혈을 야기하게 된다⁶⁾. 어떤 경우는 두드러진 출혈의 증거가 없다가 수시간 내지 수일 후 지연성으로 출혈이 발생할 수도 있다고 한다^{8,9)}.

자연성 기흉의 경우 안정, 산소 흡입 등의 고식적 요법과 폐쇄식 흉강삽관술 등으로 대부분 치료가 잘 되며 그 중 재발한 경우나 지속적인 공기 누출이 있는 경우 등에는 개흉술 또는 비디오 흉강경 수술을 시행하는 것으로 알려져 있다¹⁰⁾. 자연성 혈기흉의 치료원칙도 이와 비슷하나 혈흉에 대한 치료가 병행되어야 하는 바, 혈압 유지를 위한 혈액 공급을 고려해야 하고 지속적인 출혈이 있는 경우 즉시 개흉술 또는 비디오 흉강경 수술을 시행하여 지혈 및 흉강 내 모든

혈액의 제거와 함께 병소 부위에 대한 근본적인 처치가 필요하다.

개흉술은 기흉이 재발하였거나, 공기 누출이 계속 되는 경우 및 출혈이 지속되거나 충분한 배액이 이루어지지 않아 흉막의 비후, 섬유흉, 농흉 등이 발생할 가능성이 높은 경우 등에 적용될 수 있으나 술 후 통증, 절개 흉터, 입원 기간의 연장 등의 단점이 있다¹⁾. 최근에는 상기의 단점들을 해결한 비디오 흉강경 수술이 각광을 받고 있으나 출혈량이 많거나 유착이 심한 경우 등에는 적용이 곤란한 실정이다⁴⁾.

Tatebe 등은 지혈과 폐팽창이 이루어지면 개흉술을 시행하지 않았던 이전의 치료법에 이의를 제기하였는데, 10명의 자연성 혈기흉 환자 중 장기추적시 발견한 3명의 섬유흉 환자에게 흉막박피술을 시행하였던 점을 강조하며 이 환자들의 입원기간 및 삶의 질을 고려해 볼 때 증상발현시 확진과 함께 즉각적인 개흉술 또는 비디오 흉강경수술을 시행할 것을 권장하였다⁶⁾. 본 교실의 경우에는 총 15례 중 1례만 섬유흉이 발생하였기에 Tatebe 등과는 상반된 결론을 얻었다.

결 론

자연성 혈기흉은 발병률이 낮은 관계로 아직은 많은 연구가 이루어지지 않았지만 생명을 위협하는 합병증이 발생할 수 있으므로 환자의 진단과 치료에 세심한 주의와 관심이 있어야 할 것으로 생각되며, 이의 치료는 증상 발현 후 환자의 내원이 빠른 시간 내에 이루어지고 지속적 출혈이 없다면 단순한 폐쇄식 흉강삽관술만으로도 대부분 치료가 가능하며 특별한 합병증 없이 쾌유될 수 있으리라 사료된다.

참 고 문 헌

1. 박동식. 자연성기흉의 임상적 고찰. 부산의사회지 1981; 171-5.
2. Abyholm FE, Storen G. *Spontaneous haemopneumothorax*. Thorax 1973;28:376-8.
3. O'Neill S. *Spontaneous pneumothorax; aetiology, management and complications*. Ir Med J 1987;80:306-11.
4. J. J. Barry, J. Pfitzner, M. J. Peacock. *Video-assisted thoracoscopy for spontaneous haemopneumothorax*. Anaesth Intens Care 1995;23:354-7.
5. Fry W, Roger WL, Crenshaw GL, Barton HC. *The surgical treatment of spontaneous idiopathic hemopneumothorax; a review of the published experience with a report of thirteen additional cases*. Am Rev Tuberc 1955;71: 30-48.
6. Shoh Tatebe, MD, Hiroshi Kanazawa, et al. *Spontaneous Hemopneumothorax*. Ann Thorac Surg 1996;62:1011-5.
7. Ohmori K, Ohata M, Narata M, et al. *Twenty-eight cases of spontaneous hemopneumothorax*. J Jpn Assoc Thorac Surg 1988;36:1059-64.
8. Deaton WR Jr, Greensboro NC, Johnston FR, Winston-Salem NC. *spontaneous hemopneumothorax*. J Thorac Cardiovasc Surg 1962;43:413-5.
9. Baas P, Stam J. *Spontaneous haemopneumothorax: a rare clinical entity*. Eur Respir J 1991;4:1027-8.
10. Gobell WG Jr, Ghea WG, Nelson TA, et al. *Spontaneous pneumothorax*. J Thorac Cardiovasc Surg 1963;46:331-45.
11. Coselli JS, Mattox KL, Beall AC Jr. *Reevaluation of early evacuation of clotted hemothorax*. Am J Surg 1984;148: 786-90.

=국문초록=

배경: 자연성 기흉은 흉부외과 영역에서 흔히 접하게 되는 질환 중의 하나로서 주로 젊은 연령층의 키 크고 마른 남자의 경우 호발하며 뚜렷한 유발 인자 없이 기포의 파열로 인해 발생하나, 흉강 내 혈액이 같이 축적되는 자연성 혈기홍은 드문 질환으로 알려져 있다. **대상 및 방법:** 인제대학교 부산백병원 흉부 외과학 교실에서는 1990년부터 1997년까지 최근 8년간 자연성 혈기홍 15례를 경험하여 다음과 같은 결과를 얻었다. **결과:** 남녀 비는 14:1로 남자가 대부분이었으며 30대 이하가 14례로 전체의 93.3%를 차지하였다. 발생부위는 우측이 10례 좌측이 5례였으며 내원시 흉통 및 흉부 불쾌감, 호흡곤란 등을 호소하는 경우가 대부분 이었고 과다 출혈로 인한 쇼크 현상을 나타낸 경우가 1례 있었다. 원인으로는 유착 파열이 14례였으며 내인성 폐질환인 결핵이 1례였다. 전례에서 폐쇄식 흉강삽관술을 시행하여 대부분 특별한 문제없이 치유되었으나 전원되었던 1례에서 지속적인 출혈로 발병 3일 후 개흉술을 시행하였다. 그 외 폐쇄식 흉강삽관술로 치료한 30일 및 50일 후에 발생한 섬유흉과 동측의 기흉으로 늑막박피술과 폐쇄기절제술을 시행한 경우가 각 1례씩 있었다. **결론:** 자연성 혈기홍의 치료에는 흉강천자, 폐쇄식 흉강삽관술, 비디오 흉강경 수술, 개흉술 등이 있으며 발병 후 환자의 내원이 빠른 시간 내에 이루어지고 지속적 출혈이 없다면 단순한 폐쇄식 흉강삽관술 만으로도 대부분 특별한 합병증 없이 치료가 가능할 것으로 사료된다.

- 중심단어: 1. 혈홍
2. 기흉
3. 흉강삽관술